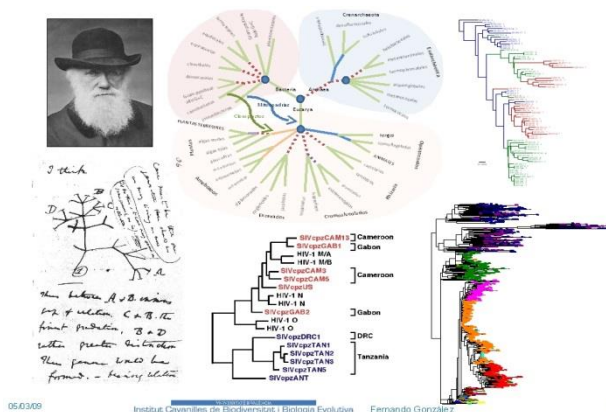


EVOLUCIÓ DELS VIRUS: de l'origen de la SIDA fins al cas Maeso

Els virus representen els organismes més diferents i més diversos entre tots els que habitem el planeta Terra. Van ser els últims en descobrir-se, com a grup, i cada dia ens mostren noves característiques i propietats abans inimaginables. Alguns virus són causa d'algunes de les més terribles malalties que pateix l'espècie humana i d'altres tan comuns que a penes li prestem atenció, com el refredat comú o la grip. Al llarg d'un any, són milions les persones que moren a tot el món a causa d'una infecció vírica i les despeses que ocasionen als sistemes sanitaris mundial són astronòmiques.

Però, a més de tot això, els virus tenen una capacitat evolutiva inigualable: són capaços de canviar tan ràpidament que les diferències acumulades entre els virus aïllats d'una persona infectada pel virus de la SIDA al llarg d'uns pocs mesos d'infecció són equivalents a les que separen als humans dels gats o dels gossos. Aquesta capacitat d'evolució explica moltes de les dificultats que troba la Medicina per a controlar la infecció o trobar una vacuna contra la SIDA. La velocitat d'evolució també ens permet reconstruir la història dels virus en temps real. Per exemple, podem traçar l'origen de la SIDA a uns virus comuns en ximpanzés que va tindre èxit al botar a la nostra espècie fa poc més de cent anys.

També podem emprar les mateixes eines d'anàlisi per a demostrar si els virus aïllats de pacients afectats per un brot d'una malaltia vírica, com ara l'hepatitis C, tenen un mateix origen o no: això es justament el que varem fer alhora d'analitzar els virus en el "caso Maeso" i demostrarem que aquesta persona era la font comú d'infecció a 275 dels seus pacients però que no era culpable de la infecció d'un altre grup de persones. L'aplicació de la teoria de l'evolució a l'estudi dels virus ens mostra les seues grans possibilitats en aspectes pràctics a més de com a teoria central de la Biologia.



FERNANDO GONZALEZ

Departament de Genètica. Fac. CC. Biològiques.
Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva



Catedràtic de Genètica de la Universitat de València on dono classes de Genètica, Introducció a la Teoria de l'Evolució, Genètica de Poblacions, Conservació i Bioinformàtica, entre altres matèries. Actualment soc Director del Màster Oficial en Biodiversitat: Conservació i Evolució. Desenvolupo la meua tasca investigadora a l'Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva, integrat al grup de Genètica Evolutiva. Així mateix, participo a la línea de investigació en Genòmica i Salut del Centre Superior d'Investigació en Salut Pública (CSISP) de la Generalitat Valenciana, en el qual soc responsable de la secció d'Epidemiologia Molecular y, addicionalment, estic integrat al Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP).

Les meues línees principals de recerca són l'epidemiologia molecular i evolució de poblacions de virus, evolució i sistemàtica molecular en especial, però no exclusivament, de bacteris, la genètica de la conservació d'espècies vegetals i la bioinformàtica aplicada a la genòmica evolutiva i comparada. Soc autor d'uns 100 articles d'investigació científica i d'un llibre de divulgació de la teoria de l'evolució ("Evolució, de Darwin al genoma", Editorial Bromera-Publicacions de la Universitat de València) de pròxima aparició. He estat membre de la comissió científica assessora per a l'estudi del brot d'hepatitis C produït al 1998 en València i, com a expert científic, de la Comisión Nacional de Bioseguridad i de la Comisión para el estudio de la Legionella.